



T S2/5/1

2/5/1

DIALOG(R) File 347:JAPIO

(c) 2004 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

00972121      \*\*Image available\*\*  
PHOTOMETRIC DEVICE OF SINGLE-LENS REFLEX CAMERA

PUB. NO.:        57-122421 [JP 57122421 A]  
PUBLISHED:      July 30, 1982 (19820730)  
INVENTOR(s):    KATOU MASATAKE  
                 TSUNEKAWA TOKUICHI  
APPLICANT(s):   CANON INC [000100] (A Japanese Company or Corporation), JP  
                 (Japan)  
APPL. NO.:      56-007135 [JP 817135]  
FILED:          January 22, 1981 (19810122)  
INTL CLASS:     [3] G03B-007/099  
JAPIO CLASS:    29.1 (PRECISION INSTRUMENTS -- Photography & Cinematography)  
JOURNAL:        Section: P, Section No. 152, Vol. 06, No. 217, Pg. 127,  
                 October 30, 1982 (19821030)

#### ABSTRACT

PURPOSE: To eliminate the need for a moving operation part for moving an optical system, etc. by executing the TTL direct photometry by photodetecting elements for mean photometry and partial photometry, and switching a photometric range by an electric means.

CONSTITUTION: Photodetecting elements 13a, 13s for mean photometry and partial photometry execute the TTL direct photometry, and potentials Va, Vs corresponding to a logarithmic compression value of the luminance of an object to be photographed are outputted through operational amplifiers 21a, 21s. The internal division ratio of the potentials Va, Vs is decided by a position of a sliding piece 22 interlocked with a photometric range setting member, and an output which has been divided internally is displayed by an exposure displaying ammeter 24 through an impedance converting buffer amplifier 23, and also is inputted to a logarithmic expanding circuit. A resistance VR1 is used for setting the sensitivity of a film. Also, each photometry of mean, partial and central important points is selected in accordance with the internal division ratio.

?

**PHOTOMETRIC DEVICE OF SINGLE-LENS REFLEX CAMERA**

**Patent number:** JP57122421  
**Publication date:** 1982-07-30  
**Inventor:** KATOU MASATAKE; TSUNEKAWA TOKUICHI  
**Applicant:** CANON KK  
**Classification:**  
- international: G03B7/099  
- european: G03B7/083  
**Application number:** JP19810007135 19810122  
**Priority number(s):** JP19810007135 19810122

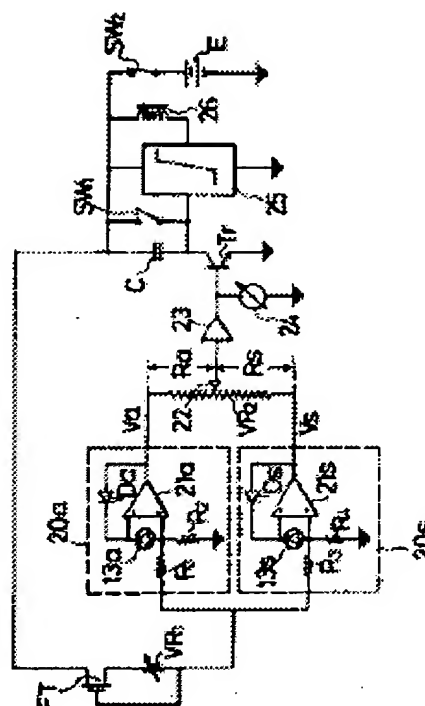
Also published as:

 US4455071 (A1)

Abstract not available for JP57122421

Abstract of corresponding document: **US4455071**

A light measuring instrument for a single lens reflex camera, whose light measurement distribution can be changed easily, includes two light sensing elements with different light measuring ranges, whereby the desired light measuring distribution can be obtained by changing the outputs of the two light sensing elements.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**Family list**

2 family members for:

**JP57122421**

Derived from 2 applications.

**1 PHOTOMETRIC DEVICE OF SINGLE-LENS REFLEX CAMERA**

Publication info: **JP57122421 A** - 1982-07-30

**2 Light measuring instrument for a single lens reflex camera**

Publication info: **US4455071 A** - 1984-06-19

.....  
Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-122421

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 03 B 7/099

識別記号

庁内整理番号  
7542-2H

⑬ 公開 昭和57年(1982) 7 月30日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 一眼レフレックスカメラの測光装置

⑯ 発 明 者 恒川十九一

川崎市高津区下野毛770番地キ  
ヤノン株式会社玉川事業所内

⑰ 特 願 昭56-7135

⑱ 出 願 昭56(1981) 1 月22日

⑲ 発 明 者 加藤正猛  
川崎市高津区下野毛770番地キ  
ヤノン株式会社玉川事業所内⑳ 出 願 人 キヤノン株式会社  
東京都大田区下丸子3丁目30番  
2号

㉑ 代 理 人 弁理士 日比谷征彦

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

一眼レフレックスカメラの測光装置

## 2. 特許請求の範囲

1. 露光中に於けるフィルム面及びシャッター先端面からの反射光を受光して露光量を決定する一眼レフレックスカメラに於いて、該反射光を測光するための所定の位置に固定された複数の受光素子と、該受光素子の前に固定され、平均測光及び部分測光の機能を光学的手段により与える機構と、平均測光範囲及び部分測光範囲の切換えを電気的手段により行なう機構とを具備することを特徴とする一眼レフレックスカメラの測光装置。

2. 複数の受光素子の出力の割合を変える電気的な処理により、平均測光範囲と部分測光範囲との中間範囲を任意に選択できるようにした特許請求の範囲第1項に記載の一眼レフレックスカメラの測光装置。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は、フィルム面及びシャッター先端面からの反射光を測光する所謂 TTLダイレクト測光方式を用いると共に、電気的手段による測光範囲の切換えを可能とした一眼レフレックスカメラの測光装置に関するものである。

フィルム面及びシャッター先端面からの反射光を測光するようにした一眼レフレックスカメラの TTLダイレクト測光方式は、露光中の被写体像の実時間測光が可能であり、レンズを実絞り状態で自動露光撮影ができるほか、TTLストロボ測光撮影が可能となる等の多くの利点を有するものであるが、測光範囲を切換制御して平均測光と部分測光を任意に実施することはなかなか困難とされている。

この測光範囲を切換える装置として、1個の受光素子をカメラ本体の底面側等に配置し、該受光素子の前に平均測光範囲及び部分測光範囲を択一的に切換えるための異なる2個の光学系を設けて測光範囲の切換えを行なう方式が知られている。例えば特開昭53-98821号には、第1図に

示すように撮影レンズ1、回転ミラー2の半透面を經由して、フォーカルブレンシュタ先幕面3及びフィルム面4に入光する光量を、光学系を介して1個の受光素子5で検出する方式が開示されている。然し平均測光範囲と部分測光範囲との切換えは、光学系6と7を置換して実施するようになっているので、2個の光学系6、7をカメラ外部から機械的に操作するための装置が必要であり、操作部材が大型化し、迅速な操作が難かしいなどの制約を有する欠点があつた。

本発明の目的は、上述の従来装置の欠点を改良し、複数の受光素子を配設し、それぞれの受光素子の前に測光範囲を異にする固定された複数の光学系を設け、測光範囲の選択を電気的手段で行なうことにより、可動操作部を不要とすると共に、迅速な操作を可能とする一眼レフレックスカメラの測光装置を提供することにある。

上述の目的を達成するための本発明の要旨は、露光中に於けるフィルム面及びレヤッタ先幕面からの反射光を受光して露光量を決定する一眼レフ

レックスカメラに於いて、該反射光を測光するための所定の位置に固定された複数の受光素子と、該受光素子の前に固定され、平均測光及び部分測光の機能を光学的手段により与える機構と、平均測光範囲及び部分測光範囲の切換えを電気的手段により行なう機構とを具備することを特徴とする一眼レフレックスカメラの測光装置である。

本発明を第2図以下に図示の実施例に基づいて詳細に説明する。

第2図は本発明に係る測光範囲切換えのための光学システムを示すものであり、露光中で回転ミラー10が上昇している状態に於いては、入射光Lはフォーカルブレンシュタ光幕面11、フィルム面12に直接入射する。カメラの底面側にはシャッタ光幕面11に向けて2個の受光素子13a、13sが並設され、これら受光素子13a、13sの前部にレンズ系14a、14sがそれぞれ固定的に配置されている。レンズ系14aは、例えば少なくとも1個の非球面レンズを含む比較的焦点距離の短いレンズ系であり、レンズ系14sは例

えば少なくとも1個の非球面レンズを有する比較的焦点距離の長いレンズ系となつている。従つて受光素子13aはシャッタ先幕面11、フィルム面12aの比較的大きな面積部分の反射光を受光することになり平均測光を実現し、受光素子13sは受光角の狭い小さな面積部分の反射光を受光することになり部分測光を可能とすることになる。

又、露光前の第2図に示すような回転ミラー10が降下している状態では、入射光Lの一部は、回転ミラー10の中心部の半透面を通過して、回転ミラー10の背面に回転ミラー10に対してほぼ垂直方向に固定された光偏向用の反射ミラー15到達する。この反射ミラー15は回転ミラー10を透過して入光した入射光Lを、受光素子13a、13sに反射し得る角度に構設されていて、露光前に於いても測光表示のための平均測光、部分測光ができるようになってい。このためには同一量の入射光Lに対して、レヤッタ先幕面11、フィルム面12からの反射光と、反射ミラー15からの反射光とが、受光素子13a、13s

に於いて等しい測光値を示すようにしなければならず、両反射光の受光素子13a、13sへの入射角の調整、回転ミラー10の透過率、反射ミラー15の反射率などの調整、或いは電気的処理による補正を必要とする。尚、測光表示のための受光素子とTTLダイレクト測光のための受光素子とは、本実施例のように敢えて兼用しなくとも、測光表示用の受光素子を従来知られているようにペンタ部の接眼レンズ付近に配置することもできる。

第3図は、受光素子13a、13sの出力を得て、平均測光範囲、部分測光範囲を選択的に切換えたり、両者の出力の割合を変えて測光範囲を可変する具体的な電気回路の実施例である。回路20a及び20sは、平均測光及び部分測光回路であり、前述の受光素子13a、13sの出力は演算増巾器21a及び21sを介し、被写体輝度を対数圧縮した情報として電位Va及びVsがそれぞれ出力される。尚、受光素子13a、13sは起電力型光電変換素子であり、R<sub>1</sub>~R<sub>4</sub>はバイアスレ

フィルム設定用の抵抗、 $D_a$ 、 $D_s$  は受光素子 1 3 a、1 3 s の出力をそれぞれ対数圧縮するための対数圧縮ダイオードである。又、フィルム感度の設定情報は、電界効果型トランジスタ  $PT$ 、フィルム感度設定用増幅抵抗  $VR_1$  から定電流で出力され、測定回路 2 0 a、2 0 s にそれぞれ入力し、電位  $V_a$ 、 $V_s$  にこの設定情報が加算される。測定回路 2 0 a 及び 2 0 s の出力  $V_a$  及び  $V_s$  は、増幅抵抗体  $VR_2$  の両端に入力し、抵抗  $VR_2$  上を摺動する摺動子 2 2 により後段の回路に出力される。この摺動子 2 2 は後述するカメラボディに配設された測光範囲設定部材と連動されており、測光範囲を任意に設定し得るものである。摺動子 2 2 と平均測光回路 2 0 a との間の抵抗  $VR_2$  の抵抗値を  $R_a$ 、摺動子 2 2 と部分測光回路 2 0 s との間の抵抗値  $R_s$  とすると、摺動子 2 2 に生ずる測光情報電位  $V$  は、

$$V = V_s + (V_a - V_s) (R_s / (R_a + R_s)) \dots (1)$$

であらわれ、例えば  $R_a = 0$  とすれば (1) 式から測光情報電位  $V$  は  $V = V_a$  となり平均測光が、 $R_s = 0$

とすれば  $V = V_s$  となり部分測光がなされることになる。又、摺動子 2 2 が抵抗体の中央部に設定され  $R_a = R_s$  となると、

$$V = (V_a + V_s) / 2 \dots (2)$$

となり、この場合の測光範囲は平均測光範囲と部分測光範囲との中間の中央重点測光範囲となる。摺動子 2 2 を動かして、 $R_a > R_s$  とすれば部分測光的中央重点測光、 $R_a < R_s$  とすれば平均測光的中央重点測光がなされる。

摺動子 2 2 の出力はインピーダンス変換用バッファ増幅器 2 3 を介して露出表示用電流計 2 4 で表示されると共に、トランジスタ  $Tr$ 、コンデンサ  $C$ 、カウンスイッチ  $SW_1$ 、レユミットトリガ回路 2 5、シャッタ制御用マグネツト 2 6 より成る露出時間延長回路によりレユツタ開露時間が制御される。尚、 $E$  は電気回路の電源であり、 $SW_2$  は電源スイッチである。

第 4 図は、第 3 図の電気回路の可変抵抗体  $VR_1$ 、 $VR_2$  を操作するためにカメラボディ 3 0 に設置された具体的な機構図である。円環状の測光範囲設

定ダイヤル 3 1 は、フィルム感度設定ダイヤル 3 2 と同軸にその周囲に回転自在に被着され、これらのダイヤル 3 1、3 2 は中心軸 3 3 により支えられている。測光範囲設定ダイヤル 3 1 は、感度設定ダイヤル 3 2 よりも高く持上げた状態に於いて、中心軸 3 3 と回転方向に連結される。上面にフィルム感度が記載された感度設定ダイヤル 3 2 は、中心軸 3 3 に回転自在に周設した円筒部 3 4 と一体となっており、ダイヤル 3 2 の下面から半径方向に複数個の突片 3 5 が突出されていて、測光範囲設定ダイヤル 3 1 の下部周縁から下方に突出された複数個の突片 3 6 と係合するようになっている。中心軸 3 3 には半径方向を向くブラシ 3 7 が固定され、その下面の摺動子 2 2 が、中心軸 3 3 を中心に円環状に敷布された測光範囲入力用のカーボン摺動抵抗体  $VR_2$  と接触するようになっている。又、円筒部 3 4 から半径方向に固定されたブラシ 3 8 は、抵抗体  $VR_2$  と同心円状に敷布されたフィルム感度入力用の抵抗体  $VR_1$  と摺動的に接触するようになっている。尚、抵抗体  $VR_2$  の

周囲に同心的に設けられブラシ 3 7 と接触する導通部 3 9 は測光情報電位  $V$  の導出用であり、4 0、4 1 はカメラボディ 3 0 上にマークされた測光範囲設定用指標、フィルム感度設定用指標をそれぞれ示している。

従つて突片 3 5 と 3 6 とが係合した第 4 図に示す状態でダイヤル 3 1 を回動すると、中心軸 3 3 は動かずに、円筒軸 3 4 が回動しブラシ 3 8 は抵抗体  $VR_1$  に対して摺動しフィルム感度情報が入力される。測光範囲の設定は、突片 3 5 と 3 6 との係合が解除されるまで測光範囲設定ダイヤル 3 1 を持上げてから回動すると、フィルム感度入力用のブラシ 3 8 は固定されたまま、中心軸 3 3 に固定されたブラシ 3 7 のみが回動し、抵抗体  $VR_2$  上を摺動子 2 2 が移動し、測光範囲を任意に設定することが可能となる。

このように本発明に係る一眼レフレックスカメラの測光装置は、TTLダイレクト測光方式を採りながら、平均測光範囲と部分測光範囲との切換えを簡便な操作でしかも迅速に実現でき、更には

必要に応じて平均測光範囲と部分測光範囲との間の任意の測光範囲を選択することが可能である。

#### 4. 図面の簡単な説明

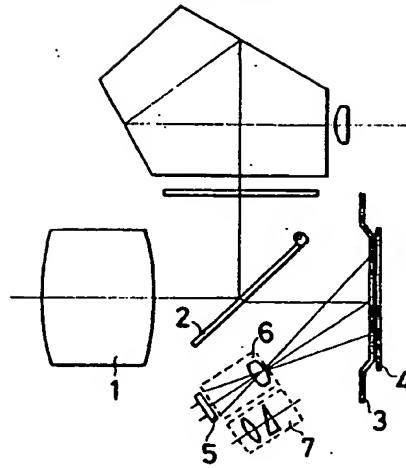
第1図は従来の測光切換機構の構成図、第2図以下は本発明に係る一眼レフレックスカメラの測光装置の一実施例を示し、第2図はその光学的構成図、第3図は信号処理のための電気回路構成図、第4図は測光範囲設定機構の斜視図である。

符号10は回転ミラー、11はフォーカルプレシヤッタ先幕面、12はフィルム面、13a、13sは受光素子、14a、14sはレンズ系、15は反射ミラー、20a、20sは測光回路、22は無動子、31は測光範囲設定ダイヤル、32はフィルム感度設定ダイヤル、VR<sub>1</sub>、VR<sub>2</sub>は可変抵抗体である。

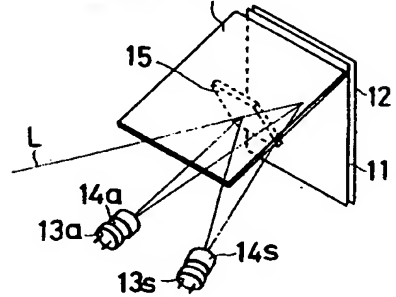
特許出願人 キヤノン株式会社

代理人 弁理士 日比谷 征彦

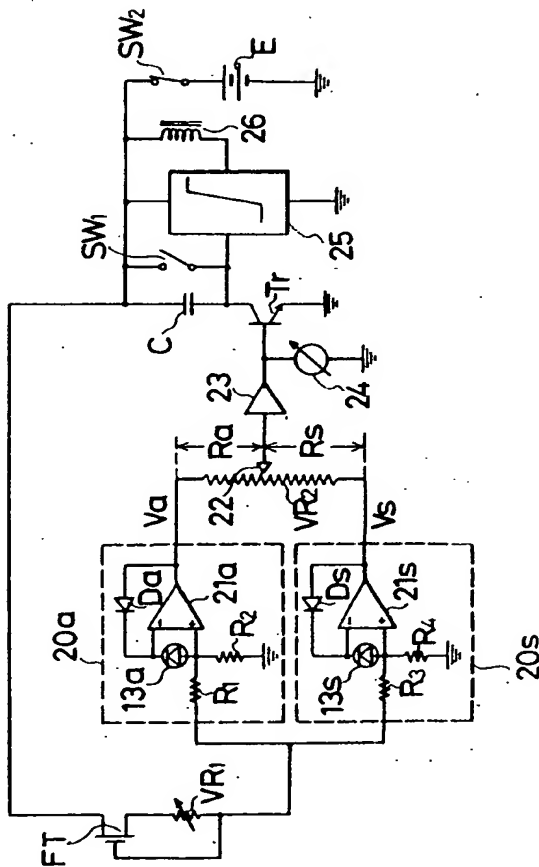
第1図



第2図



第3図



第4図

